Översiktlig miljögeoteknisk bedömning

SLÄGGAN 6, UMEÅ

Slutrapport

2025-12-18

Uppdrag:	355917 Släggan 6, Umeå
Titel på rapport:	Översiktlig miljögeoteknisk bedömning, Släggan 6
Status:	Slutrapport
Datum:	2025-12-18

Medverkande

Beställare:	Diös Fastigheter AB
Kontaktperson:	Pethra Fredriksson, LYRA Nord Plan AB
Konsult:	Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig:	Anna Sjöstedt
Handläggare:	Anna Sjöstedt
Kvalitetsgranskare:	Nina Nilsson

Sammanfattning

Tyréns Sverige AB har utfört en översiktlig miljögeoteknisk bedömning inför detaljplaneändring på fastigheten Släggan 6, Umeå. Genomgång av historiska uppgifter, registerkontroller och kartmaterial visar att tidigare verksamheter, såsom bensinstation och verkstad, kan ha inneburit potentiella punktkällor för petroleumrelaterade föroreningar, dock inga omfattande föroreningsskador.

Från tidigare utförd undersökning påträffades inga halter över detektionsgräns och utförda schaktarbeten vid byggnation av källarvåning bedöms ha avlägsnat eventuella föroreningar från bensinstationen. Om det skulle förekomma förorening på fastigheten är enda möjliga exponeringsvägen inträngning av ångor. Det bedöms dock inte sannolikt att en sådan föroreningsbild förekommer på fastigheten.

Risken för människors hälsa bedöms som låg på fastigheten. Tidigare verksamhet bedöms inte ha medfört en sådan omfattande föroreningsskada på fastigheten att åtgärdsbehov föreligger innan detaljplaneförändringen kan accepteras. Fastigheten bedöms byggbar.

Innehållsförteckning

1 Objekt 5

2 Ändamål och syfte 5

3 Underlag för bedömning 6

4 Planerad anläggning och miljögeotekniska frågeställningar 6

4.1 Områdesbeskrivning 6
4.2 Föreslagen planändring 7
4.3 Miljögeotekniska frågeställningar 8
4.4 Övergripande åtgärdsmål 8

5 Verksamhetshistorik 8

6 Omgivningsförhållanden 10

6.1 Geologiska förhållanden 10
6.2 Hydrogeologiska förhållanden 12

7 Bedömningsgrunder för jord 12

7.1 Generella riktvärden för förorenade områden 12

8 Konceptuell modell 13

8.1 Föroreningskällor 14
8.2 Spridningsvägar 14
8.3 Exponeringsvägar 14
8.4 Skyddsobjekt 15

9 Riskbedömning 15

10 Rekommendationer 16

1 Objekt

Fastigheten Släggan 6 är belägen i centrala Umeå, vid hörnet Västra Esplanaden och Västra Norrlandsgatan, se figur 1. Området används idag för hotell-, gym- och restaurangverksamhet samt parkering. Fastigheten har tidigare hyst en bensinstation och servicehall, vilket innebär att det finns en historik av potentiellt miljöpåverkande verksamheter på platsen.



Figur 1. Översiktskarta, fastigheten markeras i rött

Tyréns Sverige AB har på uppdrag av Diös Fastigheter AB utfört översiktlig riskbedömning av fastigheten i syfte att bedöma om tidigare verksamheter kan ha medfört föroreningar på fastigheten. Bedömningen baseras på historiska uppgifter, registerkontroller och kartmaterial. Potentiella föroreningskällor och spridningsvägar värderas i relation till den planerade markanvändningen i detaljplanen.

Pethra Fredriksson, LYRA Plan Nord AB har varit beställarens kontaktperson. Anna Sjöstedt har varit uppdragsansvarig och miljögeoteknisk handläggare på Tyréns Sverige AB. Intern granskning har utförts av Nina Nilsson.

2 Ändamål och syfte

Utförd bedömning syftar till att klargöra de miljögeotekniska förutsättningarna inför upprättande av ny detaljplan på fastigheten Släggan 6. Syftet med den översiktliga riskbedömningen är att bedöma om det

föreligger risk för förorening på fastigheten som kräver efterbehandling innan planändringen kan genomföras.

3 Underlag för bedömning

Som underlag för bedömning har följande handlingar studerats:

- Detaljplan för Skvadronen2 mfl, arbetsmaterial
- Detaljritning av källarplan på fastigheten Släggan 6, arbetsmaterial
- Skissförslag för Kv Släggan 6, daterad 2020-03-03

Samtliga handlingar har erhållits från beställaren. Dessutom har följande handlingar begärts ut från Miljö- och hälsoskydd samt Stadsarkivet:

- Dnr 2003-92 Utvärdering av projekt farligt avfall på fordonsverkstäder
- Dnr 2003-1044 Information till åkerier- och fordonsverkstäder för mellanlager av farligt avfall
- Dnr 1998-745 Underjordisk cistern, besiktning
- Dnr 2003–1448 Anmälan om mellanlagring av farligt avfall
- Dnr 2005-239 Kommunicering inför föreläggande om att inkomma med redovisning om inventering av förekomst av PCB i fogmassor
- Dnr 2005–3190 Föroreningsundersökning
- Dnr 2011-2775 Yttrande MoH om tillbyggnad och ändrad användning av garage till restaurang

Från Miljö- och hälsoskydd har det också delgivits att de har uppgifter från år ca 1994, att två stycken cisterner på fastigheten har skrotats och sandfyllts.

4 Planerad anläggning och miljögeotekniska frågeställningar

4.1 Områdesbeskrivning

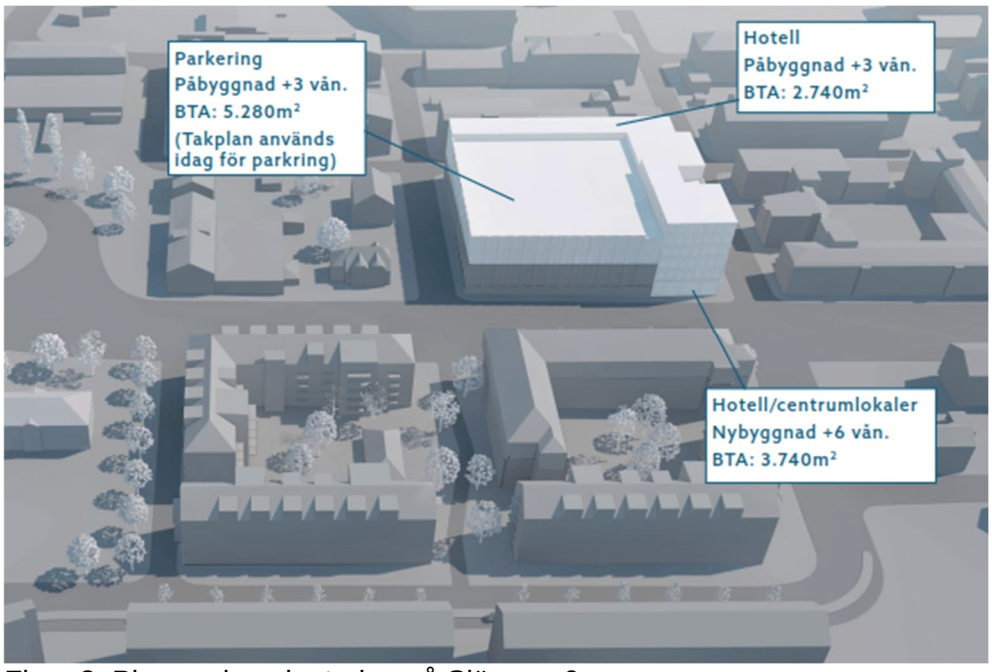
Fastigheten Släggan 6 är beläget i de centrala delarna av Umeå.

Fastigheten är ca 4100 m^2 stor. Hela fastigheten är bebyggd i 4 plan samt källare och används idag för hotell-, gym- och restaurangverksamhet samt parkering. Källarvåningen ligger under hela fastigheten.

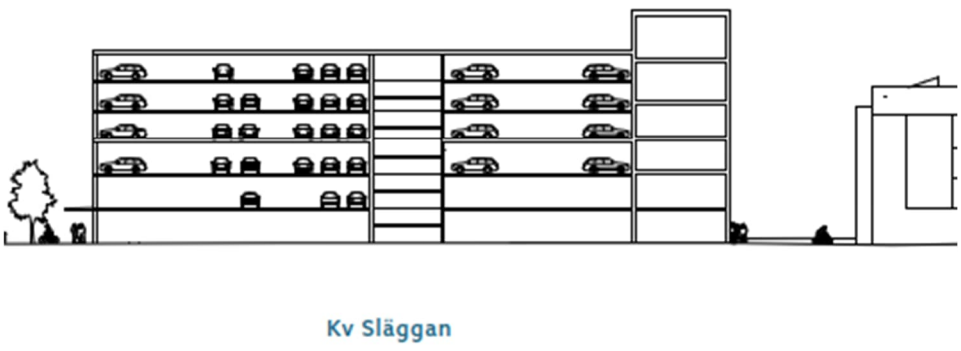
Fastigheten omges av annan bebyggelse och vägar. Västra Esplanaden är belägen på fastighetens västra sida. Fastigheten har kommunalt vatten och avlopp. Dagvatten hanteras av dagvattensystem och har ingen möjlighet att infiltrera.

4.2 Föreslagen planändring

Enligt föreslagen planändring byggs befintligt parkeringshus och hotell i 4 plan. I sydvästra hörnet mot Västra Esplanaden byggs ett nytt hus på 6 våningar, se figur 2 och figur 3.



Figur 2. Planerad exploatering på Släggan 6



Figur 3. Principsektion av planerad exploatering på fastigheten

4.3 Miljögeotekniska frågeställningar

Då tidigare verksamhet på fastigheten har varit bensinstation och verkstad har en miljögeoteknisk bedömning genomförts för att utreda om det föreligger en risk för människors hälsa och miljö med hänsyn till att den ska exploateras för bebyggelse och påbyggnationer.

4.4 Övergripande åtgärdsmål

Övergripande åtgärdsmål är att exploatering av fastigheten inte ska medföra en ökad risk för människors hälsa och miljö.

5 Verksamhetshistorik

Bebyggelsen på fastigheten som vi ser idag färdigställdes 1969. När det öppnade fanns hotell, restaurang, pub, stekhus, bowling och parkeringshus i byggnaden. I hörnet av Västra Esplanaden och Västra Norrlandsgatan låg även en bensinstationen som drevs av BP, se figur 4 nedan.



Figur 4: Ortofoto från ca 1975. Område för bensinstation/service markeras med röd cirkel

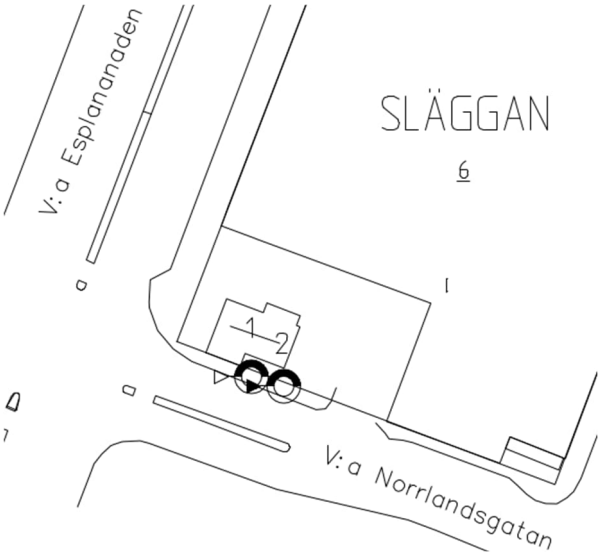
Bensin såldes ifrån 1969 till 1983 från två pumpöar. Fyra markförlagda cisterner hörde till verksamheten. Till bensinstationen fanns även en service- och tvätthall som år 2005 användes som bilverkstad. Uppgifter om hur länge bilverkstaden bedrevs på fastigheten är otydliga men företaget Bilteknik-Mittistan registreras 1998 och från 2003 finns ett beslut från Miljö-

och hälsoskydd vid Umeå kommun noterat angående företagets anmälan av miljöfarlig verksamhet på fastigheten Släggan 6. Tillsynsmyndigheten bedömde då att företagets verksamhet inte berörs av anmälningsplikt enligt miljöbalken (diarienummer 2003-1448). Av denna anmälan framgår också att verksamhetstiden på fastigheten är sporadisk, max 5 timmar per vecka, då företagets mekaniker är långtidssjukskriven. När verksamheten upphörde har inte framkommit men på bilder från Google Earth ser man att 2002 finns fortfarande den fristående byggnaden som visas i figur 4 på fastigheten. På nästa bild från 2006 har hela den ytan byggts in med det tak som förekommer på fastigheten idag.

År 2003 bedömer också Miljö- och hälsoskydd att de två cisterner där man har förvarat eldningsolja på fastigheten är tagna ur bruk och behandlade enligt ställda villkor (diarienummer 1998-745).

Någon gång mellan 1983 och 2005 utförs också en tillbyggnad av källarvåning för det område där bensinstationen legat.

År 2005 utför Tyréns AB på uppdrag av SPIMFAB en miljöteknisk undersökning på fastigheten (diarienummer 2005-3190). Markundersökningen utfördes 2005-09-22 genom skruvprovtagning med borrbandvagn. Provpunkternas placering bestämdes utifrån insamlad kunskap om bensinstationens och cisterners tidigare läge. Jordprover togs ut i två punkter, se figur 5, laboratorieanalys utfördes dock endast i en av provpunkterna men på två olika djup (1 respektive 4 meter).



Figur 5: Provpunkternas placering vid utförd undersökning

Jordproverna analyserades för alifater, aromater, BTEX och PAH16. Halterna i analyserade prover översteg inte laboratoriets detektionsgränser. Inte heller fältmätning av samtliga prover gav utslag för lättflyktiga kolväten. Inget grundvatten påträffades vid provtagningen.

I samband med denna undersökning bedömdes det att då tidigare läge för bensinstationen hade tillbyggts med källarvåning var det sannolikt att cisternerna tillhörande petroleumförsäljningen hade omhändertagits vid ombyggnationen. Denna bedömning stöddes av muntliga uppgifter från fackman med lokalkännedom. Miljö- och hälsoskydd bedömde utifrån det kunskapsläget att inga ytterligare åtgärder krävdes och ärendet avslutades.

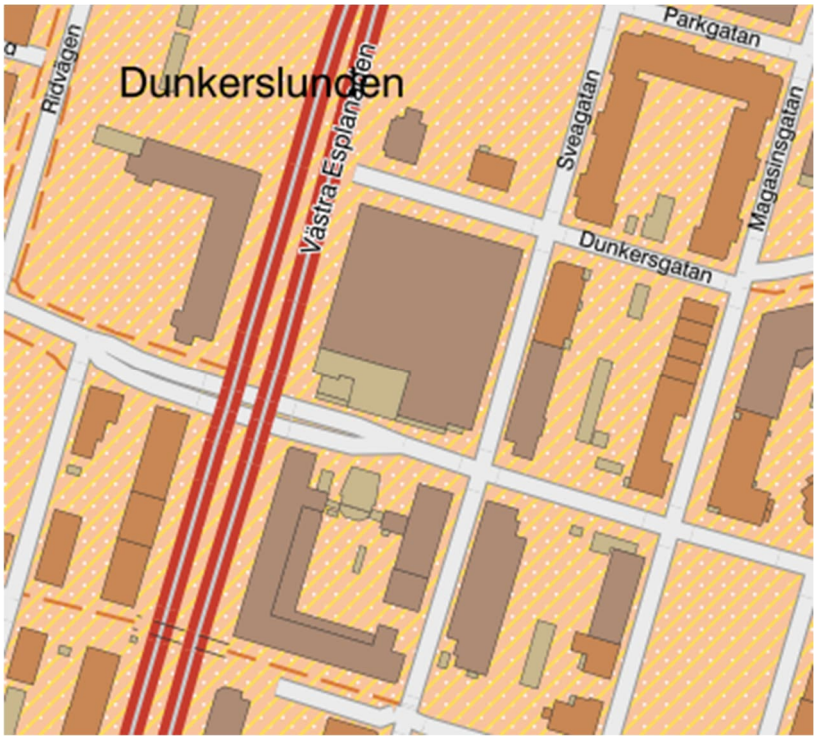
År 2011 planerar Max att bygga ut sin restaurang. Ombyggnationen medför att en del av befintligt garage omvandlas till restaurang. Miljö- och hälsoskydd ombeds yttra sig i samband med godkännande av bygglovet. De har inga synpunkter på förslaget (Dnr 2011-2775).

En genomgång av samtliga ärenden som Miljö- och hälsoskydd har registrerat på fastigheten fram till dagens datum har genomförts. Efter 2005 finns inga ärenden kopplade till tidigare drivmedelsförsäljning eller bilverkstad registrerade.

6 Omgivningsförhållanden

6.1 Geologiska förhållanden

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs marken i området av älvssediment, sand som överlagrar lera och silt, se figur 6.



Figur 6: Utdrag ur SGU jordartskarta.

Enligt tidigare utförd undersökning påträffas i trottoaren utanför fastigheten från markytan 4-5 m fyllningsmassor och naturligt lagrad jord utgörandes av grusig sand och sand innan finkorniga sediment av lerig sulfidsilt påträffas. Jorddjupet i området är enligt SGU 20-30 m.

Närmaste brunn är en energibrunn på fastigheten Dyckerten 2, se figur 7, och är belägen ca 70 m sydöst om Släggan 6.



Figur 7: Närmast liggande brunnar enligt SGU. Samtliga är energibrunnar.

6.2 Hydrogeologiska förhållanden

Vid tidigare undersökningar påträffades inget grundvatten. Sanden i området bedöms vara väl dränerad och grundvattnet ligger som högst i nivå med finkornigare sediment, på ca 5 m djup under markytan.

Generell strömningsriktning för grundvattnet är söderut mot Umeå älv, belägen drygt 500 m från fastigheten.

7 Bedömningsgrunder för jord

7.1 Generella riktvärden för förorenade områden

För markföroreningar har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning, känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2009). Beroende på hur vissa utvalda skyddsobjekt beaktas kan riktvärden för KM eller MKM användas vid riskbedömning av förorenade område, se Tabell 1. Riktvärdena är ett hjälpmedel för utvärdering och indikerar föroreningsnivåer som inte innebär oacceptabla risker för människor och miljö.

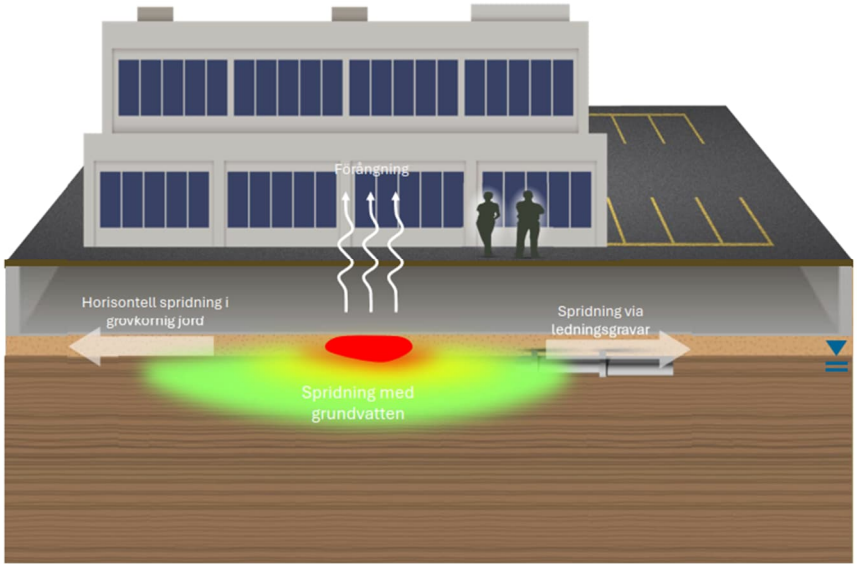
Tabell 1. Beskrivning av hur skyddsobjekten beaktas i de två generella typerna av markanvändning (Naturvårdsverket, 2009).

Skyddsobjekt	KM	MKM
Människor som vistas på området	Heltidsvistelse	Deltidsvistelse
Markmiljön på området	Skydd av markens ekologiska funktion	Begränsat skydd av markens ekologiska funktion
Grundvatten	Grundvatten inom och intill området skyddas	Grundvatten 200 m nedströms området skyddas
Ytvatten	Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande organismer	Skydd av ytvatten, skydd av vattenlevande organismer

I detta fall, vid en översiktlig riskbedömning, bedöms riktvärden för MKM vara tillämpbara.

8 Konceptuell modell

I figur 8 redovisas en enkel konceptuell modell där spridningsvägar, exponeringsvägar och skyddsobjekt på fastigheten redovisas översiktligt.



Figur 8: Konceptuell modell för Släggan 6

8.1 Föroreningskällor

Potentiella föroreningskällor bedöms vara de tidigare verksamheter som bedrivits på fastigheten, bilverkstad samt drivmedelsförsäljning. Möjlig teoretisk föroreningskälla bedöms troligast som något punktutsläpp. Enligt Naturvårdsverkets lista över branschspecifika föroreningar medför detta främst en risk för förhöjda halter av alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX och PAH i mark.

Enligt EBH-kartan finns inga närliggande verksamheter som kan ha medfört risk för spridning till denna fastighet.

8.2 Spridningsvägar

På grund av att hela fastigheten är bebyggd och marken utgörs av hårdgjorda ytor så är spridningsvägen upptag i växter, spridning till ytvatten samt spridning via ytvatten ej aktuell. Möjliga spridningsvägar för en förorening är spridning i mark, spridning till och/eller med grundvatten, förångning samt frifasspridning.

Vid ett eventuellt spill av bensin, diesel eller olja i en markprofil bestående av sand som överlagrar silt och där grundvattenytan ligger i nivå med silten, ca 5 meter under markytan, sker spridningen genom flera processer.

I den omättade zonen (sandlagret) infiltrerar föroreningen nedåt genom porerna, huvudsakligen styrd av gravitation. Sandens höga permeabilitet medför snabb vertikal transport. Lättflyktiga ämnen som bensin kan delvis avdunsta till atmosfären och bilda ångfas i porluften. Diesel och olja är mer viskösa och rör sig långsammare, men fortsätter mot grundvattenytan. I kapillärzonen ovanför grundvattenytan kan föroreningar ansamlas.

När en förorening når den mättade zonen (grundvattenytan) uppträder petroleumprodukter som LNAPL (Light Non-Aqueous Phase Liquid), vilket innebär att de flyter på grundvattenytan. Vissa komponenter, exempelvis BTEX i bensin, löser sig i vatten och sprids med grundvattenströmningen. Siltlagret har låg permeabilitet, vilket begränsar vertikal transport nedåt, men föroreningar kan spridas horisontellt längs grundvattenytan i sandlagret ovanför silten.

8.3 Exponeringsvägar

Då fastigheten antingen är bebyggd eller utgörs av hårdgjorda ytor medför detta att exponeringsvägarna hudkontakt, intag av jord och växter, inandning av damm samt intag av dricksvatten inte är aktuella. Den enda

möjliga exponeringsvägen för en eventuell förorening är inandning av ångor.

8.4 Skyddsobjekt

Aktuella skyddsobjekt bedöms vara människor som tillfälligt vistas på platsen.

Övriga skyddsobjekt som markmiljö och grundvatten bedöms inte som aktuella på fastigheten. Markmiljön är i praktiken avskärmad från naturliga ekologiska funktioner genom byggnadens utformning. Biologisk aktivitet är starkt begränsad eller helt frånvarande, vilket innebär att marken inte fungerar som livsmiljö för flora och fauna. Den ekologiska betydelsen av markmiljön är på fastigheten mycket låg.

Grundvattenbildningen på fastigheten är mycket begränsad eftersom infiltration av nederbörd i marken i stort sett uteblir. Grundvattenförekomsten är därför liten och har ingen praktisk funktion som dricksvattenresurs eller ekologiskt värde. Dessutom är urban grundvattenkvalitet ofta påverkat av föroreningar från trafik, dagvatten och ledningsnät. Sammantaget innebär detta att grundvattnet inte bedöms som skyddsvärt.

9 Riskbedömning

På fastigheten har verksamhet som bensinstation och verkstad bedrivits vilket innebär potentiella punktkällor för petroleumrelaterade föroreningar såsom alifater, aromater, BTEX och PAH samt eventuell förekomst av PFAS är möjliga. Genomgång av verksamhetshistoriken ger dock ingen indikation på att det har skett några olyckor. Området där tidigare verksamhet för bensinstation har förekommit har efter att verksamheten avslutades byggts om med källarvåning. I samband med detta har markförlagda cisterner enligt muntliga uppgifter rivits och avlägsnats från fastigheten. Det framgår inte av handlingar men bedöms som troligt att de avslutade och sandfyllda cisternerna som finns registrerade på fastigheten 1994 har ingått där eftersom hela den delen av fastigheten i dagsläget utgörs av källarvåning. Detta innebär att även omgivande jord har grävts bort ner till grundläggningsnivån. Servicehallen har därefter nyttjats som bilverkstad men verksamheten bedöms ha bedrivits sporadiskt.

Tidigare utförd undersökning visade inga halter över detektionsgräns i analyserade jordprover. Provtagningen var delvis begränsad men den utfördes som riktad provtagning mot en tänkt hot spot och varken

fältmätningar eller laboratorieanalyser indikerar att fastigheten ska vara förorenad. Dessutom borde schaktarbetena vid tillbyggnaden av källarvåning medfört att man avlägsnade eventuella föroreningar från drivmedel ifall det förekom.

Även om det skulle förekomma en förorening på fastigheten så ligger den djupt i marken och risken för exponering är minimal. Byggnadernas utformning och hårdgjorda ytor medför att det enda sättet att exponeras för förorening för människa är via inträngning av ångor. För att det ska föreligga risk för människors hälsa av ånginträngning i byggnader förutsätter Naturvårdsverkets riktvärdesmodell att ett minst 50x50 m stort område ska vara förorenat med en medelhalt i jorden överstigande mindre känslig markanvändning för ett visst ämne. I detta fall innebär det att ämnet ska förekomma med dessa halter under byggnaden på mer än halva ytan av fastigheten. Denna förutsättning kan uppstå men bedöms som mindre trolig sett till verksamhetshistoriken på fastigheten.

Planerad exploatering påverkar inte befintliga källarutrymmen. Förändringarna görs främst på marknivå, med en nybyggnad på 6 våningar för en del av fastigheten samt ombyggnad av en ny garageinfart. Utöver detta medför exploateringen påbyggnader med ett femte och sjätte plan. Detta innebär att en eventuell förorening i inomhusluft späds ut ytterligare jämfört med de antaganden som Naturvårdsverkets generella riktvärden baseras på. För att en potentiell förorening skulle kunna innebära hinder för exploatering skulle det krävas föroreningshalter flera gånger MKM under stora delar av fastigheten. Detta bedöms inte vara sannolikt utifrån erhållna uppgifter och bedömningar.

Sammantaget bedöms risken för människors hälsa som låga.

Det kan dock inte uteslutas att punktvisa föroreningar och gamla konstruktioner förekommer i marken, men dessa bedöms kunna hanteras inom ramen för entreprenaden om de påträffas.

10 Rekommendationer

Utifrån genomgånget underlag förekommer det inga indikationer på att tidigare verksamhet har medfört en sådan omfattande föroreningsskada på fastigheten att åtgärdsbehov föreligger innan detaljplaneförändringen kan accepteras.

Det går idag inte att utföra någon provtagning av underliggande jord eller porluft utan att göra hål i byggnaden. Provtagning i nuläget bedöms inte som motiverad då risken för närvaro av förorening bedöms liten i

kombination med att provtagning skulle kräva håltagning utan tydlig provtagningsstrategi.

En kontrollmätning av porluft kan utföras när man har kommit längre i projekteringen och har en tydligare bild av tillbyggnadens utformning och grundläggning. Då kan byggnadstekniska åtgärder vidtas om förhöjda halter identifieras. Risken bedöms som låg, men kontrollåtgärderna säkerställer en trygg exploatering.

Fastigheten bedöms som byggbar med avseende på föroreningar.